

用户使用手册

SMART READER M3

F00401 SMART READER M3 GOLDEN ED.黑白相机

F00404 SMART READER M3 GOLDEN ED.彩色相机



SMART READER M3 用户使用手册

关于科天健图像

科天健图像技术有限公司北京科天健图像技术有限公司是一家专门为科研、工业、军事用户提供工业相机高速相机和机器视觉系统、子系统全面解决方案的高科技公司，公司位于北京上地信息产业基地的留学人员发展园，是北京市科学技术委员会认定的高新技术企业。

公司追踪世界前沿的图形图像技术，与瑞士、美国、加拿大、德国、意大利等国的十余家国际著名的图形图像硬件公司在工业CMOS相机、工业CCD相机、高速相机、光电信息及图像处理子系统等方面有广泛的技术合作。公司专注图形图像硬件产品的代理销售、技术引进和研究开发，代理和销售的产品内容广泛，可应用于科研、教学、产品开发及规模生产。

北京科天健图像技术有限公司在图像处理和机器视觉领域有雄厚人才队伍，凝聚了一批具有多年工业图像处理研发和应用经验的有创新精神、有事业心的优秀工程师，60％以上员工具有硕士以上学位。公司以客户的成功为目标，以提供国际一流的产品和服务为宗旨，以强大的国际著名图像硬件公司阵容、先进的产品和强大的技术支持为支撑，致力于开拓和服务于中国工业图像和机器视觉市场。

联系方式

公司地址：　北京海淀区上地信息路26号　中关村创业大厦706室
邮 编:　　100085
联系电话:　　(+86) 010-82780977 010-82780276 010-89143039
传真（Fax）：　(+86) 010-82784556
E-Mail: Sales@RockeTech.com.cn

销售部门

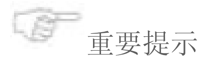
科天健图像具有分布广泛的全国销售网络，登录www.rocketech.com.cn，便可找到与您最近的销售商的详细联系信息。

其它信息

有关产品的更多作息以及软件升级更新，请登录我们的网站www.rocketech.com.cn或与我们的销售商联系。

图例

本文档使用了以下几种标识:

 重要提示

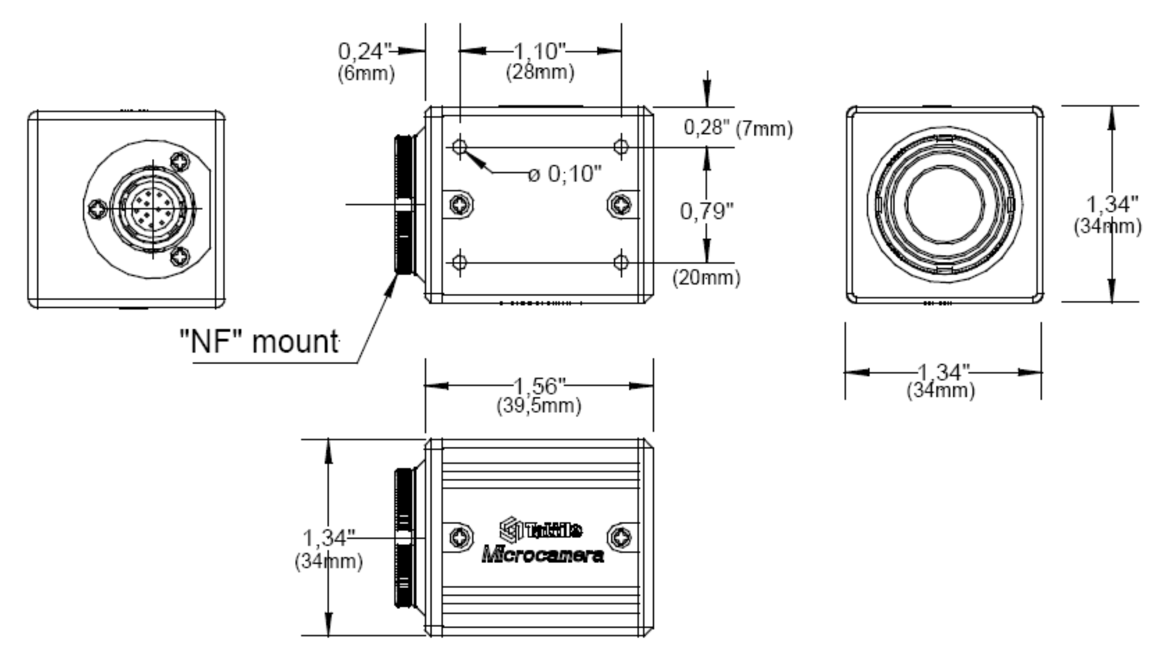
 注意，严重警告

目录

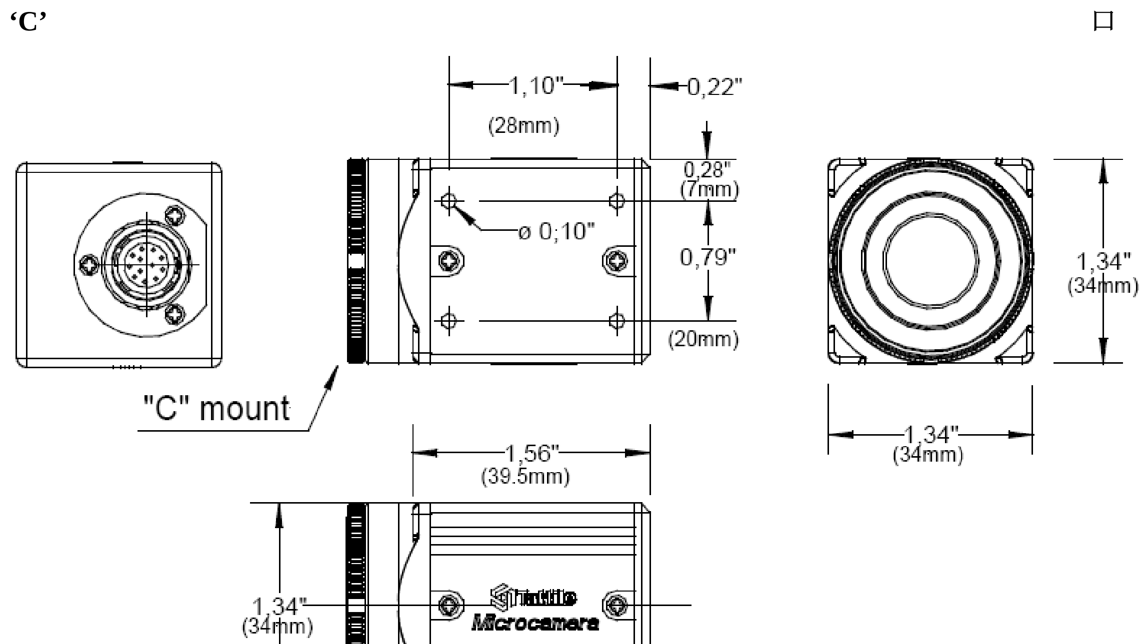
1 机械尺寸

接口处平台机械尺寸

‘NF’ 口



‘C’ 口



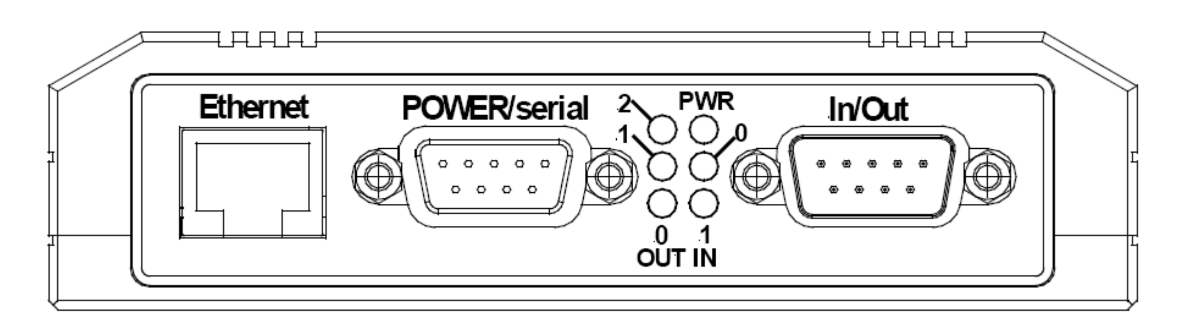
注意：用M2螺丝钉固定。

M3机械尺寸

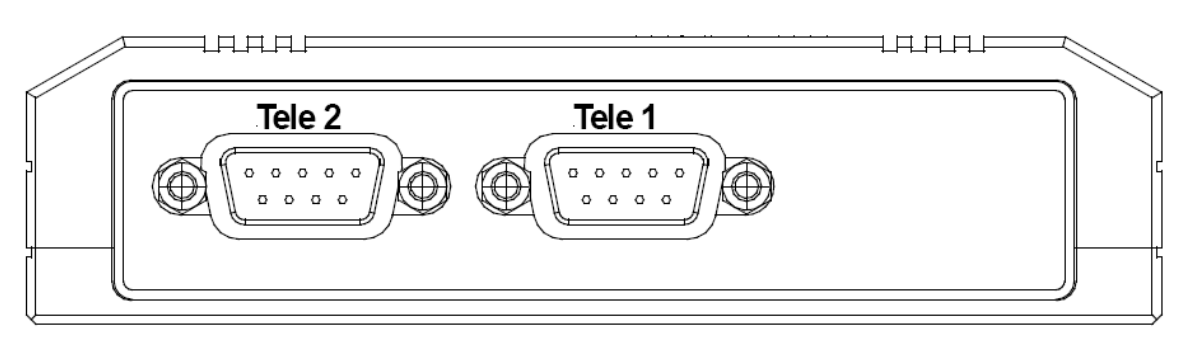
注意：与镜头接口连接用M5螺丝钉。

2 视图

2.1 正视图



2.2 后视图



3 特征参数

特征参数	
电子参数	
电源	+24Volt ±10%
相机输入	2LVDS
数字输入	2个PNP输入，24Vdc20mA
数字输出	3个PNP输出，24Vdc500mA
以太网	1个10/100 Mbps以太网线路
串行线路（SL）	1个RS 232线路和一个RS485线路
处理器:	
微处理器	英特尔Xscale技术
闪存	4/8Mb
SDRAM	64Mb
图像获取	DMA800Mb/s
机械参数:	
M3机械尺寸	180 x 30 x 110 mm (LxHxP)
平台机械尺寸	51 x 35x 35mm (LxHxP)
重量	870g

认证	CE认证
工作电压	
电源	+24 V，允许+18V~+32V
运行环境	
工作环境温度	0°C~50°C
工作环境湿度	35%~ 85%
标准供应	
Smart Reader M3	
使用手册	

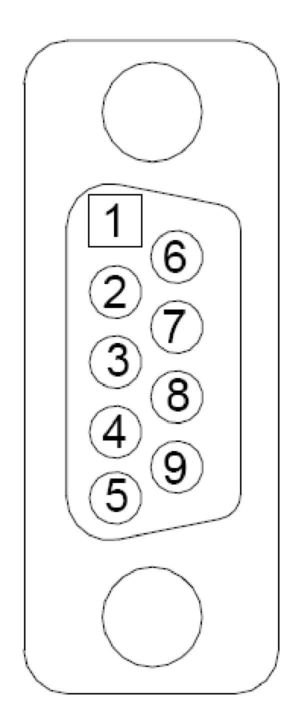


警告：在相机工作的时候不可以断开电源连接。

4 Smart Reader M3 接口连接

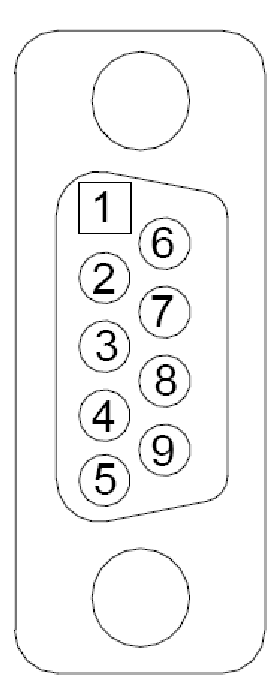
平台连接

TELE1 PINOUT
9 Pin Female
Front View



① CK IN+
② DO+
③ V_{CORE}
④ GND
⑤ DI+
⑥ CK IN-
⑦ DO-
⑧ V_{TELE}
⑨ DI-

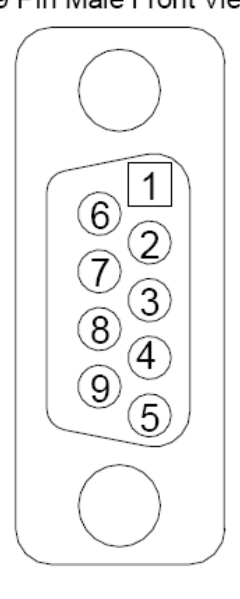
TELE2 PINOUT
9 Pin Female
Front View



① CK IN+
② DO+
③ V_{CORE}
④ GND
⑤ DI+

⑥ CK IN-
⑦ DO-
⑧ V_{TELE}
⑨ DI-

Smart Reader M3 输入输出
Input/Output Pinout
9 Pin Male Front View



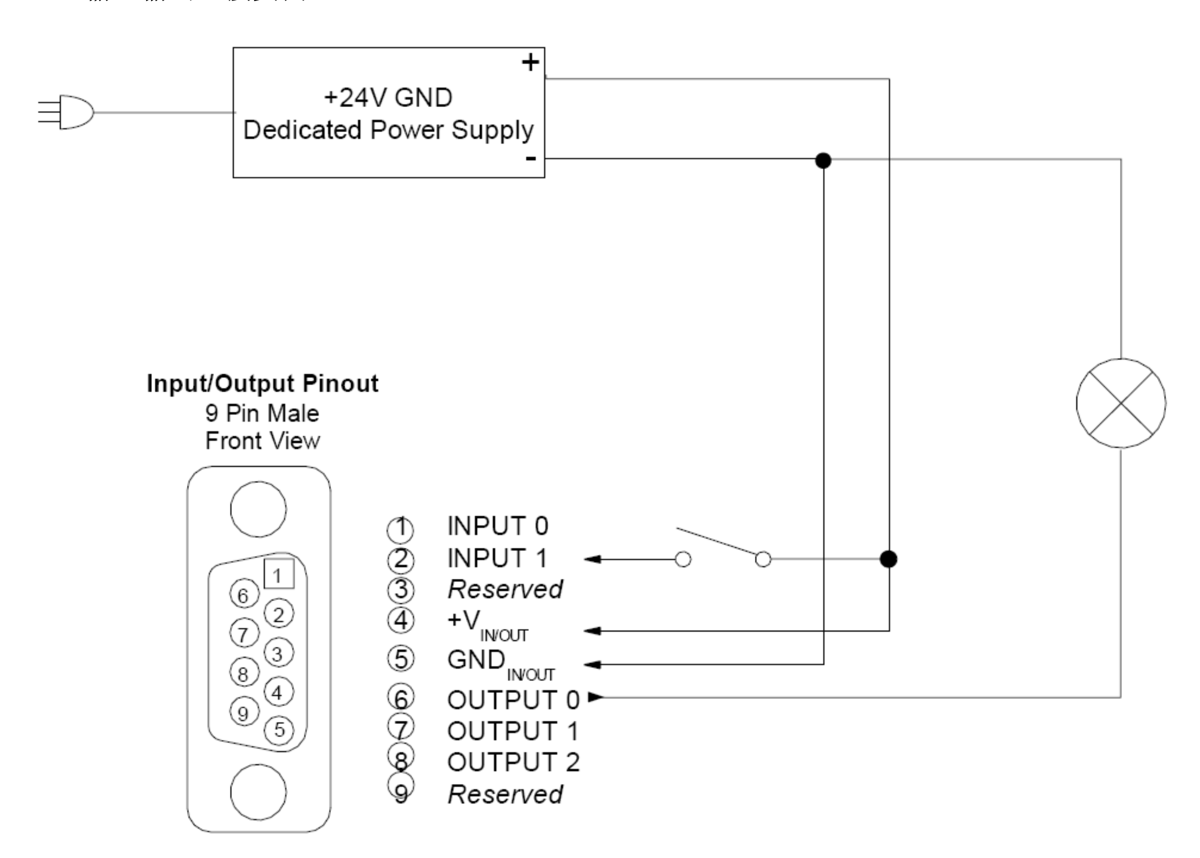
① INPUT 0
② INPUT 1
③ *Resesved*
④ $+V_{IN/OUT}$*
⑤ $GND_{IN/OUT}$*

⑥ OUTPUT 0
⑦ OUTPUT 1
⑧ OUTPUT 2/STROBE**
⑨ Reserved

*Power for Input/Output section
plus power for illuminator
**Standard output, to be set by software as
STROBE driving modulenly.

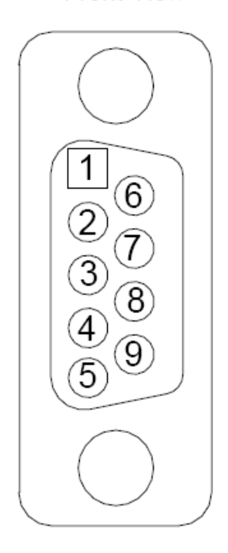
5 接口连接实例

5.1 输入输出连接实例



5.2 连续的 RS-232 和 RS-485 连接实例

RS-232 A, RS-485 e POWER
PINOUT
9 Pin Female
Front View



① B (RS-485 -)

② TX (RS-232 A)

③ RX (RS-232 A)

④ A (RS-485 +)

⑤ $\overline{\text{LINKER}}$

⑥ Termination RS485

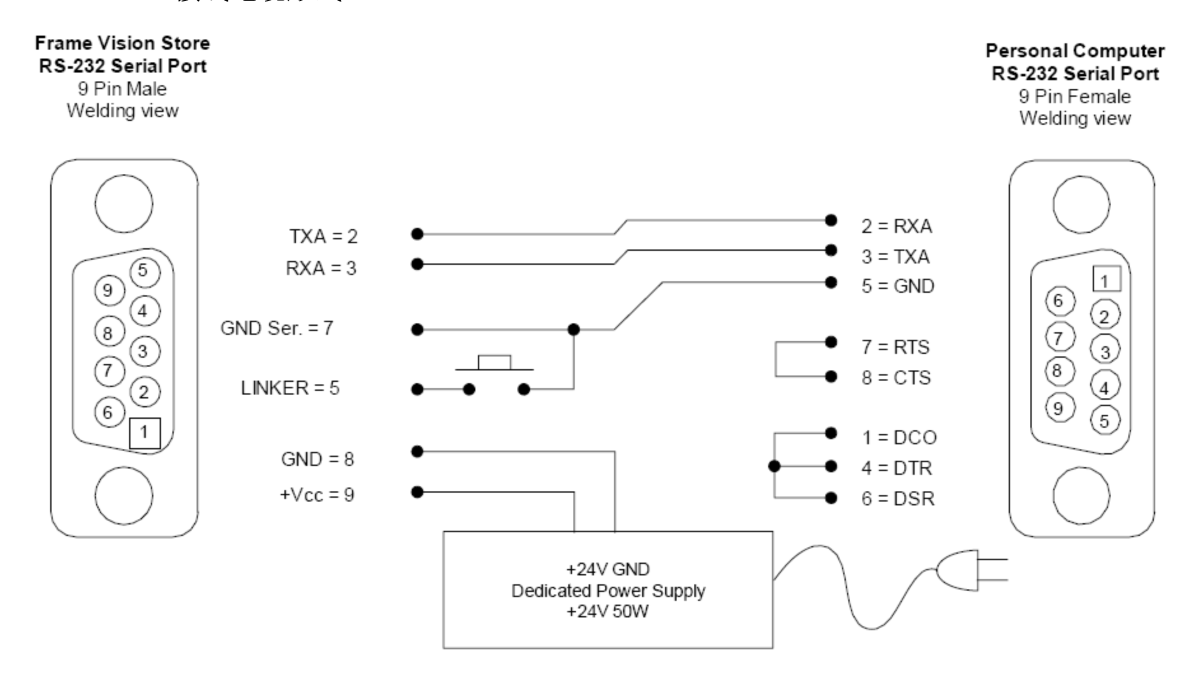
⑦ GND Seriale

⑧ GND Power

⑨ +Vcc

NOTE: Terminated with jumper between pin① and ⑥

5.3 RS-232 接线电缆形式



5.4 RS-485 系列连接实例

Termination on board

2 x 0.25 mm²
Twisted cable with screen

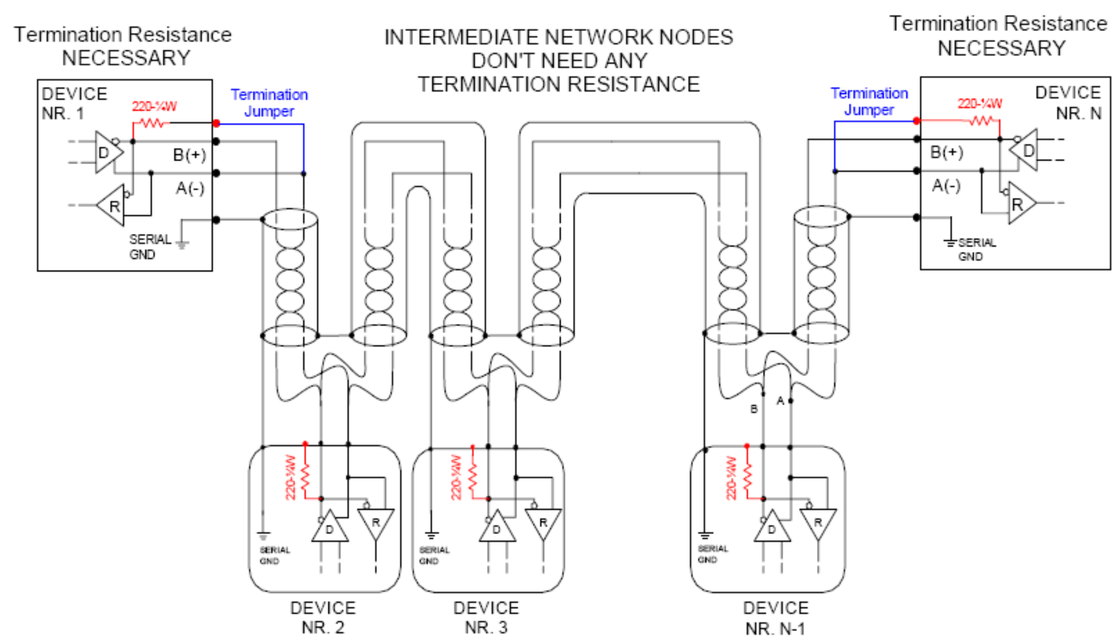
RS-485 B ⑧
RS-485 A ⑦

RS-485 B ④
RS-485 A ①

RS-485 B ④
RS-485 A ① e ⑥

Terminated with jumper between pin① and ⑥

5.5 RS-485 网络连接



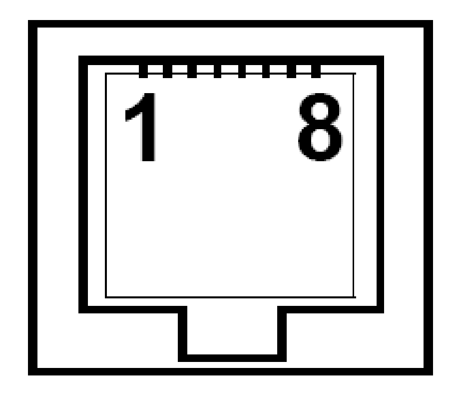
The internal termination resistance must be CONNECTED only on the first
and the last devices of the chain.
All devices between the external node must not be terminated.
The shield of the cable must be linked to Serial GND of any devices of the chain.
FVS unit comprises terminal resistance.

5.6 以太网连接器

Ethernet RJ45 PINOUT

8 Pin Female

Front View



1 = TX +(Smart reader M3)
2 = TX -(Smart reader M3)

3 = RX +(Smart reader M3)
6 = RX -(Smart reader M3)

4,5,7,8 = Signal balance.

5.7 以太网接线电缆

Smart Reader
Front View

1 8

Cross-Over Cable CAT.5 STP/FTP

Personal Computer

Pin	Color	Pin
1	White-Green	3
2	Green	6
3	White-Orange	1
4	Blue	4
5	White-Blue	5
6	Orange	2
7	White-Brown	7
8	Brown	8

Smart Reader
Front View

1 8

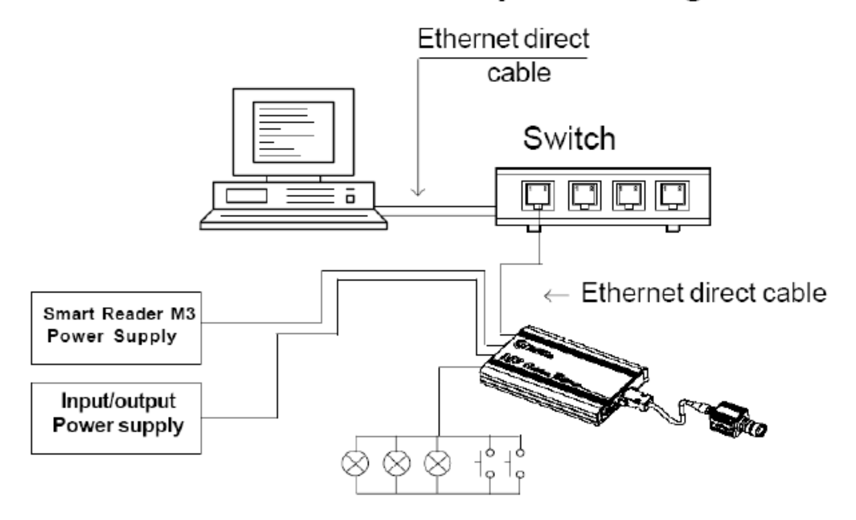
Direct Cable CAT.5 STP/FTP

10/100 Mbit Switch

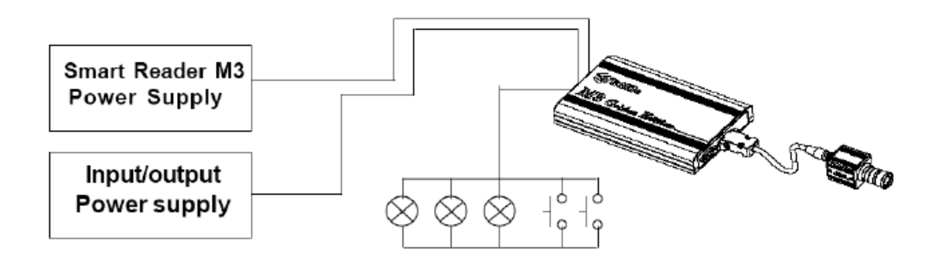
Pin	Color	Pin
1	White-Green	1
2	Green	2
3	White-Orange	3
4	Blue	4
5	White-Blue	5
6	Orange	6
7	White-Brown	7
8	Brown	8

6 连接实例

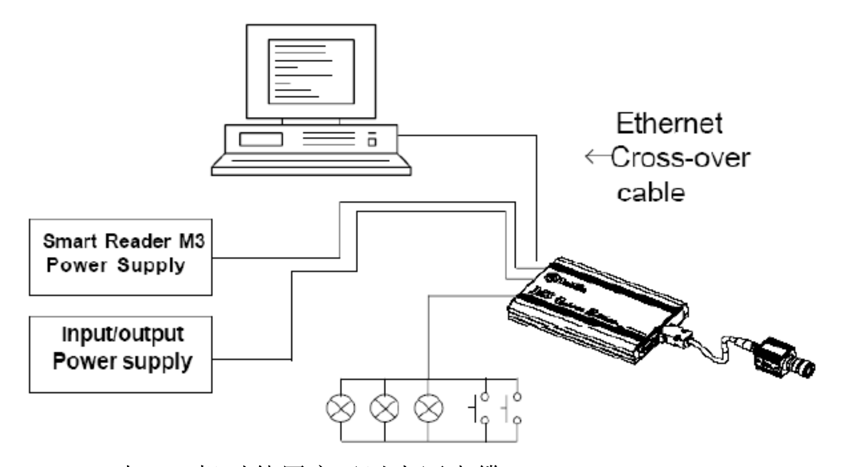
Example of connection to a Personal Computer using a switch



Example of Smart reader M3 stand alone connection



Example of connection Smart Reader M3 – PC



注意：当连接 Smart Reader M3 与 PC 机时使用交叉以太网电缆

7 TATTILE 控制设备正确安装使用说明

用户必须按照使用手册中的指示装配相机。

TATTILE声明对任何不规则的操作，错误的安装使用不担负任何责任。

使用Smart Reader M3时必须使用M5螺丝钉，且不能有额外的固定。

必须保证Smart Reader M3电源线和数据线彼此隔离。

 注意各种连接，特别是电源线的极性。

Smart Reader M3需要单独的配电电源（24VDC 12W）。

 不要使用同一个电源为输入输出和Smart Reader M3供电。

电源线最大工作距离位2m，必须是绝缘的，而且不能过长。

 相机工作状态下不要断开电源线。

Tattile系统的正确的电隔离安装说明：

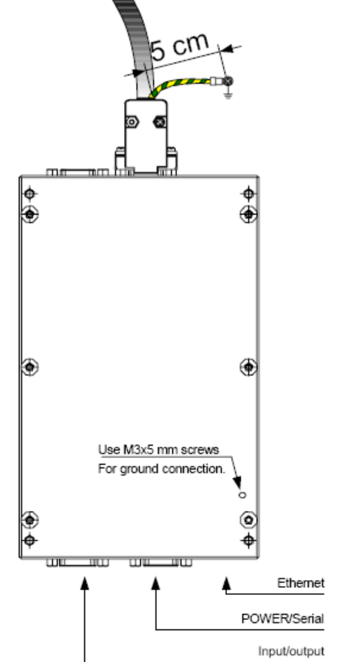
1、 修复云台时，导电金属支架连接到地面，而且不能使用RC滤波器（Note 1）。

2、 连接分析器Smart Reader M3与地面如图1所示。

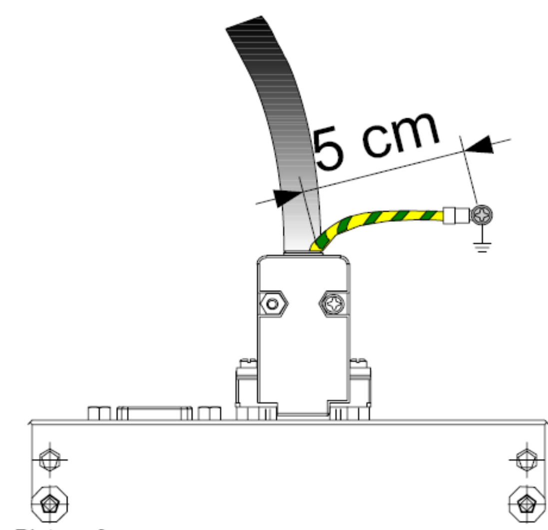
3、 连接屏蔽仪连接电缆与正确的电缆终端到地面，这个电缆的长度应尽可能的短。

Tattile代码	描述	适用性
F00401	SMART READER M3 GOLDEN EDITION黑白相机	YES

Note1：出口编码15423：所有有高出口编码的云台都没有内部RC滤波器。



Picture 1 grounding of the Analyzer.



Picture 2 grounding of the LVDS cable

8 警告！

TATTILE 以下情况不列入保修范围：

1. 外壳曾经打开或者损坏。
2. 由于电源连接或输入输出线路连接错误引起的损坏。
3. 由于超负荷运作或非法安装引起的损坏。
4. 在应用中没有按照说明书中要求的守则、环境造成的损坏。

 注意：这里提到的环境包括整个系统中的所有设备。